MELAG

Technisches Handbuch

Autoklav

Vacuklav®40 B+
Vacuklav®44 B+

Für Anwender und Service

Bitte lesen Sie das beiliegende Benutzerhandbuch, bevor Sie den Autoklav in Betrieb nehmen. Die Anweisung enthält wichtige Sicherheitshinweise. Bewahren Sie dieses Technische Handbuch sorgfältig in der Nähe Ihres Autoklaven auf. Es ist Teil des Produktes.

CE 0124

Vorwort

Dieses Handbuch wurde für die Autoklaven Vacuklav®40 B+ und Vacuklav®44 B+ erstellt. Die Autoklaven gleichen sich mit Ausnahme ihrer Kesseltiefe und Gerätetiefe.

Für die Dampfsterilisatoren Vacuklav®40 B+ und Vacuklav®44 B+ wird die Gerätebezeichnung Autoklav verwendet.

Mit dem Autoklav erhalten Sie außerdem ein Benutzerhandbuch. Dieses enthält wichtige Sicherheitshinweise und Informationen, welche Sie für die Bedienung des Autoklaven benötigen. Lesen Sie diese Anweisung der Reihenfolge nach vollständig durch, bevor Sie den Autoklav in Betrieb nehmen.

In diesem Technischen Handbuch finden Sie unter anderem, Eignungsbelege und Empfehlungen, die Anweisung für das Aufstellen, Installieren und erste in Betrieb nehmen des Autoklaven, weiterführende technische Informationen zu Soft- und Hardware und technische Daten. Das Technische Handbuch wendet sich an Interessierte und Servicepersonal.

Die mit → gekennzeichneten Begriffe sind im Glossar des Benutzerhandbuches erklärt.

Technisches Handbuch Vacuklav®40 B+, Vacuklav®44 B+

MELAG Medizintechnik Berlin

Gültig für Vacuklav®40 B+, Vacuklav®44 B+
ab Software Version v3.0

1. Auflage Oktober 2010

Verantwortlich für den Inhalt: Technisches Büro

MELAG Medizintechnik
Geneststraße 6-10
10829 Berlin
Deutschland

E-Mail: info@melag.de
www.melag.de

© 2010 MELAG Berlin

Dokument: TH_D_40B+_44B+.doc/Revision: 0 – 10/2049

Technische Änderungen vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

Vorwort ... II

Herstellerempfehlung zum Routinebetrieb von „Klasse B" – Autoklaven ... 5

Geräteansichten ... 6

Aufstellung und Installation ... 7

Entnahme aus der Verpackung ... 7
Platzbedarf ... 8
Aufstellfläche ... 8
Netzanschluss ... 8
Anschluss an die Wasserleitung ... 9
Kühlwasserabfluss ... 10
Versorgung mit →Speisewasser ... 10
Installationsmaterial ... 10
Installationsbeispiele ... 11
Displayeinstellungen ... 14
Zählerstände ... 14
Programmmodifikationen ... 14

Autoklav in ein Netzwerk einbinden ... 15

IP-Adressen prüfen und ändern ... 16
Verbindung über FTP oder TCP wählen ... 17

Elektromagnetische Verträglichkeit ... 18

Elektromagnetische Umgebung ... 18
Empfohlene Schutzabstände ... 19

Technische Tabellen ... 20

Genauigkeit und Driftverhalten – Sensoren ... 20
Genauigkeit und Driftverhalten – Messketten ... 20
Genauigkeit und Drift nach 1 Jahr ... 20
Genauigkeit und Drift nach 5 Jahren ... 20
Toleranzen der Sollwerte ... 21
Druck-Zeit-Diagramme ... 22
Qualität des →Speisewassers ... 24

Häufig gestellte Fragen (FAQ) zur Software ... 25

1 Wie kann ich eine CF-Card am Autoklav selbst formatieren? ... 25
2 Wie wird am PC eine CF-Card so formatiert, dass sie vom Autoklav erkannt wird? ... 25
3 Wo finde ich die ausgegebenen Protokolle? ... 26
4 Wie kann ich ein Protokoll öffnen und drucken? (MELA*view*2) ... 27
5 Was bedeuten die Begriffe DHCP, IP-Adresse und Subnetz? ... 28
6 Wie ermittle ich die IP-Adresse bzw. Netzwerkeinstellung eines PCs (Windows XP)? ... 29
7 Wie wird der Protokoll-Drucker MELA*print*®42 direkt an den Autoklav angeschlossen? ... 29
8 Wie wird der Label-Printer MELA*print*®60 direkt an den Autoklav angeschlossen? ... 29
9 Wie melde ich den Autoklav als Benutzer am MELAG FTP-Server an? ... 30
10 Wie kann ich die Version der Autoklaven-Software überprüfen? ... 30

Eignungsbeleg

Nach den Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionspräventation am Robert-Koch-Institut (von April 2006)

Hersteller:	MELAG oHG
Adresse:	Geneststraße 6-10 10829 Berlin
Land:	Deutschland
Produkt:	Vacuklav®40 B+/Vacuklav®44 B+
Produktbezeichnung:	Dampfsterilisator (Autoklav)
Klassifizierung:	Klasse 2a
Gerätetyp nach DIN EN 13060:	Typ B

Hiermit erklären wir, dass das oben genannte Produkt für die Sterilisation

- **massiver Instrumente (verpackt und unverpackt)**
- **poröser Güter (verpackt und unverpackt)**
- **Hohlkörper-Instrumente Typ A (verpackt und unverpackt)**
- **Hohlkörper-Instrumente Typ B (verpackt und unverpackt)**

geeignet ist.

Hinweise zu den Beladungsmengen und Beladungsvarianten befinden sich in dem Benutzerhandbuch und müssen beachtet werden.

Die Herstellerangaben der zur Sterilisation vorgesehenen Medizinprodukte nach DIN ISO 17664 müssen beachtet werden.

Wir erklären, dass zur Überprüfung des Dampfsterilisators folgendes Prüfsystem geeignet ist:

- **Helix-Prüfkörpersystem nach DIN EN 867-5: MELA*control*® und MELA*control*®PRO**

Berlin, 06.10.2010

Dr. Steffen Gebauer
(Geschäftsführung)

MELAG
competence in hygiene

Quality - Made in Germany
www.melag.com

Herstellerempfehlung zum Routinebetrieb von „Klasse B" – Autoklaven

(entsprechend den Empfehlungen des Robert-Koch-Institutes von April 2006)

einmal pro Woche prüfen

- Vakuumtest
- Tipp: Morgens vor Arbeitsbeginn – der Autoklav muss kalt und trocken sein

einmal pro Arbeitstag prüfen

- Sichtkontrolle der Türdichtung und des Türverschlusses auf Unversehrtheit
- Kontrolle der Betriebsmedien (Strom, →Speisewasser, ggf. Wasseranschluss)
- Kontrolle der Dokumentationsmedien (Druckerpapier, PC, Netzwerk)
- Dampfdurchdringungstest mit MELA*control*® / PRO im Universal-Programm.

Empfohlenes Prüfsystem

- MELA*control*® / PRO - Prüfsystem entsprechend EN 867-5

Chargenbezogene Prüfungen

- Werden Instrumente der Kategorie „Kritisch B" sterilisiert, sollte MELA*control*® / PRO als Chargenkontrolle bei jedem Sterilisationszyklus mitgeführt werden.
- Werden nur Instrumente der Kategorie „Kritisch A" sterilisiert, sollte ein Prozessindikator (Klasse 5 nach ISO 11140) mitgeführt werden.

HINWEIS!

Können in der Praxis sowohl „Kritisch A", als auch „Kritisch B" auftreten, sollte bei allen →Chargen mit kritischen Instrumenten MELA*control*® / PRO als Chargenkontrolle verwendet werden (verpackte Instrumente = MELA*control*® / PRO benutzen).

Dies vereinfacht den Arbeitsablauf und erhöht die Sicherheit.

Auf den täglichen Dampfdurchdringungstest mit MELA*control*® / PRO (s. o.) kann dann verzichtet werden.

Achtung

Die Ergebnisse der Prüfungen sind zu dokumentieren.

Die verwendeten Indikator-Teststreifen selbst müssen nicht aufbewahrt werden.

Verwendung eines anderen Prüfsystems

Die Verwendung eines anderen Prüfsystems nach EN 867-5 ist möglich. Auf Grund der Vielzahl der zur Verfügung stehenden Prüfsysteme ist es MELAG nicht möglich, technischen Support bei der Verwendung eines anderen Systems zu leisten.

Weitere Informationen

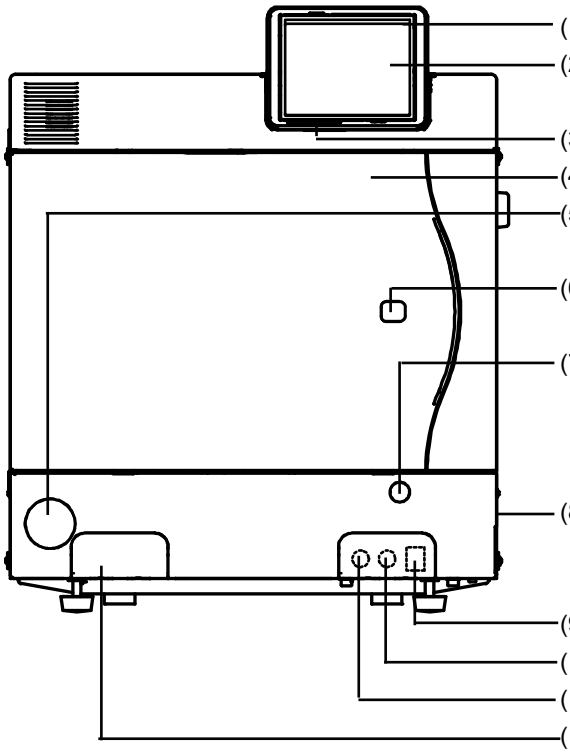
Weitere Informationen finden Sie unter www.melag.de.

Bezug aller Produkte

- ausschließlich über den Fachhandel

Geräteansichten

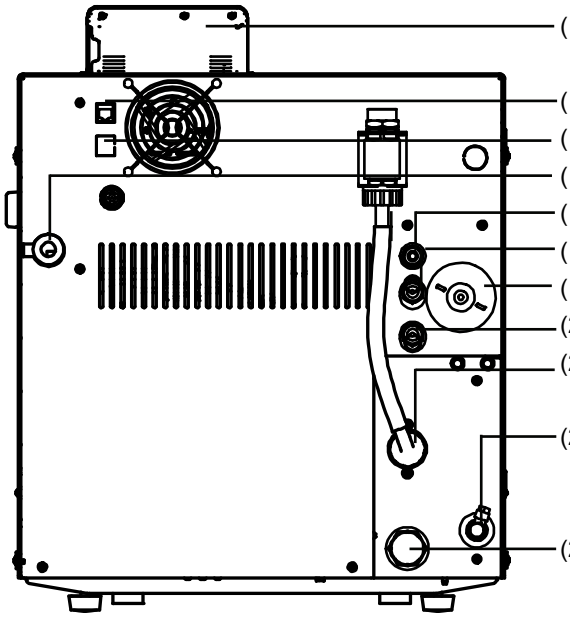
Vorderansicht



(1) Kartenschacht der →CF-Card
(2) Colour-Touch-Display
(3) LED Statusleiste
(4) Tür (öffnet schwenkend nach links)
(5) Abdeckkappe für Manometer zur Anzeige des Drucks des →Doppelmantel-Dampferzeugers
(6) Kappe zum Not-Öffnen der Tür
(7) Kappe zum Not-Andrehen der Vakuumpumpe
(8) Netzschalter (verdeckt, über seitlichen Eingriff zugänglich)
(9) Ethernet-1-Datenanschluss*
(10) Rückstellknopf Motorschutzschalter*
(11) Rückstellknopf Überhitzungsschutz*
(12) Gerätefuß vorn (verstellbar)

*hinter Abdeckung

Rückansicht



(13) Lüfter
(14) Ethernet-2-Datenanschluss
(15) Ethernet-3-Datenanschluss (nachrüstbar)
(16) Netzanschlussleitung
(17) Kavitationsschutzdüse und - ventil
(18) Federsicherheitsventil Kessel
(19) Sterilfilter
(20) Federsicherheitsventil Doppelmantel
(21) Kühlwasserzufluss (3/4“ Außengewinde)
(22) Speisewasserzufluss (für externen Vorratsbehälter oder MELA*dem*®; Schwenkverschraubung für Schlauch 6x1, alternativ gerade)
(23) Kühlwasserabfluss (3/4“ Außengewinde)

Abbildung 1: Vorder- und Rückansicht

Aufstellung und Installation

Achtung

Bitte lesen Sie vor der Aufstellung das Benutzerhandbuch des Autoklaven und ggf. das der Wasser-Aufbereitungsanlage.

Achtung

Wenn der Autoklav bereits in Betrieb genommen wurde, beachten Sie für einen eventuellen Transport vor erneuter Aufstellung bitte folgendes:

- Für den Transport des Autoklaven, z.B. bei einem Umzug warten Sie, bis die Druckanzeige auf dem Manometer null bar nach dem Ausschalten des Autoklaven anzeigt. Kontrollieren Sie unbedingt vor dem Bewegen des Autoklaven die Druckanzeige des Manometers.
- Für den Transport über größere Distanz muss eine →autorisierte Person den Autoklav nach Anweisung vorbereiten und den →Doppelmantel-Dampferzeuger vollständig entleeren. Dafür können Sie das Programm **`Entleeren`** verwenden.

Nichtbeachtung kann zu schweren Verbrennungen führen und Schäden am Autoklav und Funktionsstörungen können die Folge sein.

Der Autoklav sterilisiert auf der Grundlage des →fraktionierten Vakuumverfahrens. Zur Erzeugung des besonders tiefen →Vakuums wird eine →Wasserringpumpe eingesetzt, die die Vorteile großer Wirksamkeit mit äußerster Robustheit im Dauerbetrieb verbindet. Für den erforderlichen Anschluss an die Wasserleitung und allgemein für die Installation geben wir Ihnen nachfolgend wichtige Hinweise, die vor und bei der Aufstellung beachtet werden müssen.

Entnahme aus der Verpackung

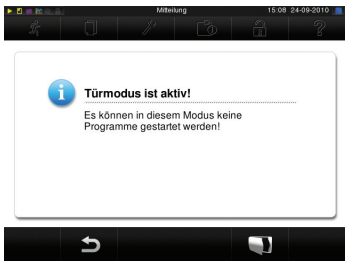
Autoklav auspacken

Heben Sie den Autoklav an den Tragegurten aus dem Karton.

Tragegurte entfernen

Drehen Sie zum Entfernen der Gurte je Seite vier Schrauben aus dem Gehäuse. Schrauben Sie diese Schrauben ohne Unterlegscheiben wieder fest ein.
Bewahren Sie die Tragegurte und die Unterlegscheiben auf.

Nach dem Einschalten



Nach dem Einschalten des Gerätes sofort die Tür öffnen und die Tabletts und die Zubehörteile entnehmen.
Dazu müssen Sie sofort nach Erscheinen des Startbildes „Willkommen“ wie folgt in den Türmodus gehen:

- Auf dem Startbild **`Willkommen`** den zweiten Button von rechts in der Aktionsleiste drücken und halten, bis das Display in nebenstehendes Fenster wechselt. Danach kann die Tür durch Drücken des Türsymbols geöffnet werden.

Hinweis!
Das Display wechselt bei Inaktivität nach 5 Sekunden automatisch in das Menü **`Programme & Tests`**. Der Autoklav beginnt dann, das für die Sterilisation benötigte Speisewasser anzusaugen, wodurch eine Störungsmeldung hervorgerufen wird!

Platzbedarf

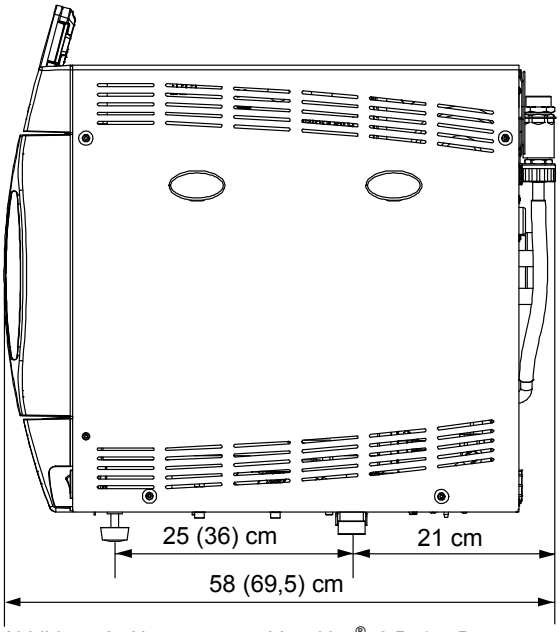


Abbildung 2: Abmessungen Vacuklav®40 B+/44 B+

Der Platzbedarf für den Autoklav entspricht seinen Abmessungen zuzüglich mindestens 5 cm seitlich und oberhalb des Autoklaven für eine ausreichende Belüftung.

Wenn Sie den Autoklav einbauen, halten Sie unbedingt die Seitenabstände von 5 cm ein.

Maße in Klammern: Vacuklav®44 B+

Für →Speisewasserversorgung

Zusätzlich wird Platz für den MELAG Vorratsbehälter (T=23 cm, B=21 cm, H=38 cm), alternativ für eine Wasser-Aufbereitungsanlage MELA*dem*®40, MELA*dem*®47 oder andere Vorratsbehälter (z. B. Originalkanister des Abfüllers) benötigt.

Aufstellfläche

Eben und Waagerecht

Stellen Sie den Autoklav auf eine ebene und waagerechte Fläche.

Tragfähigkeit

Der Vacuklav®40 B+ wiegt ohne Beladung und ohne Speisewasser 57 kg.
Der Vacuklav®44 B+ wiegt ohne Beladung und ohne Speisewasser 62 kg.

Netzanschluss

Netzsteckdose

220-240* V, 50/60 Hz, Anschlussleistung 3400 W, separater Stromkreis mit 16 A-Absicherung, zusätzlich FI-Schalter 30 mA

*max. Spannungsbereich 207-253 V

Die Netzsteckdose muss nach dem Aufstellen frei zugänglich sein, damit der Autoklav bei Bedarf vom elektrischen Netz getrennt werden kann.

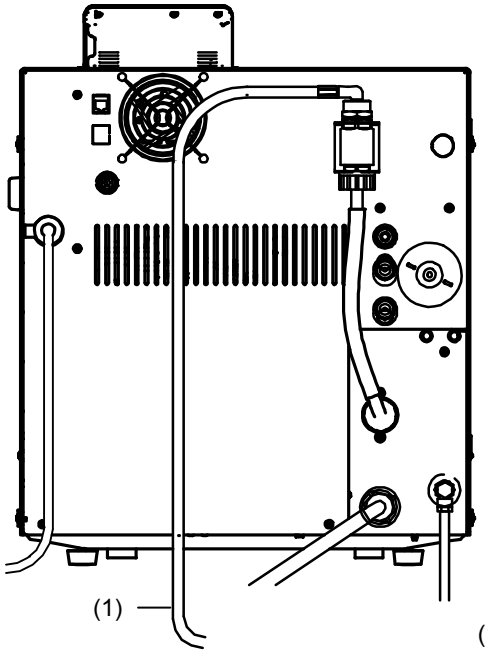
Netzanschlusskabel

Das Netzanschlusskabel ist 1,35 m lang.

Protokoll-Drucker MELAprint®42

Wenn Sie einen Protokoll-Drucker an den Autoklav anschließen möchten, benötigen Sie für dessen Netzteil eine weitere Steckdose.

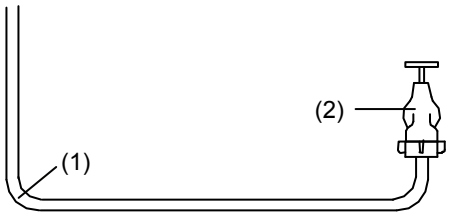
Anschluss an die Wasserleitung

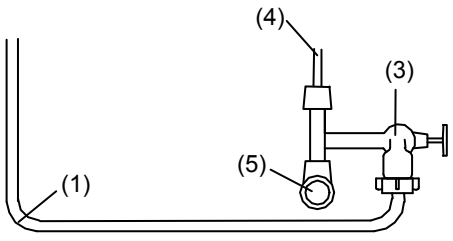


Der Anschluss des Autoklaven an die Wasserleitung ist mit dem Anschluss einer Waschmaschine im häuslichen Bereich vergleichbar.

Der Anschluss von Verbrauchern an das Trinkwassernetz muss nach EN 1717 so erfolgen, dass das Trinkwassernetz vor Verunreinigungen durch eventuelles Zurückfließen von Wasser geschützt ist. Sehen Sie dazu gemäß EN 1717 Teil 4 an der Anschlussstelle eine an der Rückwand des Autoklaven befindliche Sicherungskombination vor (bei MELAG Autoklaven vormontiert). Diese besteht aus Rückflussverhinderer und Rohrbelüfter. In vielen Fällen ist die Sicherungskombination schon gebäudeseitig vorhanden. Fragen Sie Ihren Installateur!

In der Praxis lassen sich dazu vorteilhaft Wasserhähne verwenden, in die bereits eine Sicherungskombination von Rückflussverhinderer und Rohrbelüfter integriert ist. Um unabhängig von der gebäudeseitigen Installation einen normkonformen Anschluss des Autoklaven zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen die folgenden zwei Varianten.





(1) Kühlwasser-Zulaufschlauch (DN16)

Variante 1

- separate Wasserleitung (Nennweite DN15 mit 1/2"-Muffe) ist vorhanden bzw. wird installiert
- Einbau eines Wasserhahns mit integrierter Sicherungskombination (MELAG Art.-Nr. 37310)

(2) Wasserhahn mit Rückflussverhinderer und Rohrbelüfter

MELAG Art.-Nr. 37310

Variante 2

- Kaltwasseranschluss (z. B. eines Spülbeckens) mit Eckventil und Rohr 10 mm ist vorhanden bzw. wird installiert.
- Einbau eines zusätzlichen Wasserhahns mit integrierter Sicherungskombination (MELAG Art.-Nr. 58130) durch direkte Montage am vorhandenen Eckventil.

(3) Zusätzlicher Wasserhahn mit Rückflussverhinderer und Rohrbelüfter (zum Anbau an ein vorhandenes Eckventil)

MELAG Art.-Nr. 58130

(4) 10 mm Kaltwasserleitung (zur Mischbatterie)

(5) Bereits vorhandenes Eckventil

Abbildung 3: Anschlussvarianten für Rückflussverhinderer und Rohrbelüfter

! Achtung

Schließen Sie kein weiteres Gerät an das Eckventil an. Störungen im Kühlwassersystem könnten die Folge sein.

Fließdruck, Zulaufschlauch, Leckmelder

- Erforderlicher Fließdruck bei einem Durchfluss von 3 Liter/min > 0,5 bar
- Länge Kühlwasserzulaufschlauch: 2,5 m (optional 5 m lieferbar)
- Einbau eines Leckmelders mit Absperrventil (Wasserstopp, MELAG Art.-Nr. 01056) wird empfohlen (siehe Installationsbeispiele ab Seite 11).

Kühlwasserabfluss

Wandabfluss oder Sifonabfluss

Für den Kühlwasserabfluss ist ein Wandabfluss, Nennweite DN40 oder ein Sifonabfluss (Spülenabfluss) erforderlich.

Doppelkammer-Sifon

MELAG liefert einen speziellen Doppelkammer-Sifon mit, der für einen geräuscharmen Kühlwasserablauf an einen vorhandenen Sifonanschluss anstelle des vorhandenen Sifons eines Waschbeckens angeschlossen werden kann. Alternativ ist ein Aufputz-Sifon (MELAG Art.-Nr. 37410) erhältlich.

Abwasserschlauch

Zum Anschluss des Autoklaven an das Abwasser liefert MELAG einen Abwasserschlauch mit einer Länge von 2,5 Metern mit. Auf Wunsch ist auch ein 5 Meter langer Schlauch lieferbar.
Der Abfluss muss sich mindestens 30 cm unterhalb des Autoklaven befinden und sackfrei mit stetigem Gefälle verlegt werden.

Versorgung mit →Speisewasser

Speisewasser-Einweg-System

Der Autoklav arbeitet nach dem Speisewasser-Einweg-System. Das heißt, er verwendet für jeden Sterilisationsvorgang frisches Speisewasser für die Dampferzeugung. Dafür holt der Autoklav das Speisewasser entweder aus einem Vorratsbehälter, den das Praxisteam z.B. mit →destilliertem Wasser aus dem MELA*dest*®65 nachfüllt. Oder er bezieht das Speisewasser vollautomatisch aus der Wasser-Aufbereitungsanlage MELA*dem*®40 oder MELA*dem*®47. MELAG empfiehlt Ihnen die vollautomatische Variante der Speisewasserversorgung.

Qualität des →Speisewassers

Die Qualität des →destillierten bzw. →demineralisierten Speisewassers für die Dampferzeugung muss mindestens →VDE 0510 entsprechen.

Einspeisung

Das Speisewasser kann indirekt (siehe Abbildung 4, Seite 11) oder direkt (siehe Abbildung 5, Seite 12 und Abbildung 6, Seite 13) eingespeist werden.

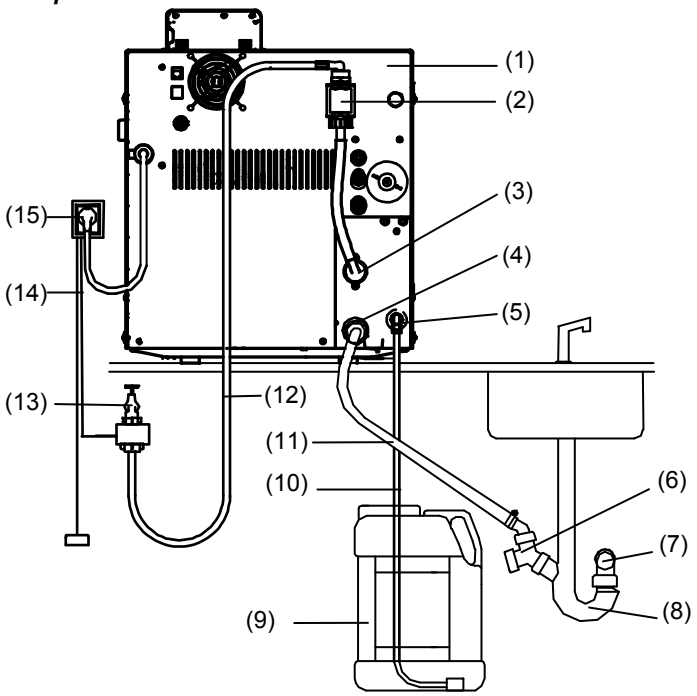
Installationsmaterial

Mitgeliefertes Material		***MELAG Art.-Nr.***
1 Kühlwasser-Zulaufschlauch (2,5 m)		24930
1 Kühlwasser-Ablaufschlauch (2 m)		36585
1 Doppelkammer-Sifon		26635
1 Vorratsbehälter mit 1,5 m Zulaufschlauch und Ansaugfilter	(wenn Installation wie in Abbildung 4)	00244
1 Zulaufschlauch 1,5 m und Zulaufstutzen	(wenn Installation wie in Abbildung 5 oder Abbildung 6)	
Zusätzliches Material, das bestellt werden kann		***MELAG Art.-Nr.***
Aufptutz-Sifon mit Doppelschlauchtülle		37410
Doppelschlauchtülle mit Rückstauklappen zum Anschluss an vorhandenen Spülensifon		37400
Wasserhahn 3/4“(mit Sicherungskombination)		37310
Zusätzlicher Wasserhahn mit Rückflussverhinderer und Rohrbelüfter (zum Anbau an ein vorhandenes Eckventil)		58130
Leckmelder (Wasserstopp) mit Absperrventil und Sonde, bei Festwasseranschluss empfohlen)		01056

Tabelle 1: Installationsmaterial

Installationsbeispiele

Beispiel 1



Indirekte Einspeisung des →Speisewassers

Automatisches Ansaugen aus Vorratsbehälter

Abfluss über Doppelkammer-Sifon

Der Autoklav versorgt sich über den mitgelieferten Ansaugschlauch aus dem Vorratsbehälter mit Speisewasser. Die max. Ansaughöhe beträgt 1,5 m. Der Vorratsbehälter kann auch seitlich vom Autoklav stehen.

Abbildung 4: Indirekte Speisewasser-Einspeisung über Ansaugen aus Vorratsbehälter

(1) Autoklav Rückansicht

(2) Sicherungskombination bestehend aus Rückflussverhinderer und Rohrbelüfter nach EN 1717

(3) Kühlwasser-Zulaufstutzen

(4) Kühlwasser-Ablaufstutzen

(5) Speisewasser-Zuflussstutzen

(6) Doppelschlauchtülle
(MELAG Art.-Nr. 37400 – in Aufputz-Sifon (MELAG Art.-Nr. 37410) enthalten)

(7) Wandabfluss (NW 40 – bauseitig vorhanden)

(8) Doppelkammer-Sifon (MELAG Art.-Nr. 26635 – im Lieferumfang) oder Aufputz-Sifon
(MELAG Art.-Nr. 37410)

(9) Vorratsbehälter für Speisewasser (T/B/H: 23/21/38 cm)

(10) Ansaugschlauch für Speisewasser mit Ansaugfilter

(11) Kühlwasser-Ablaufschlauch DN16

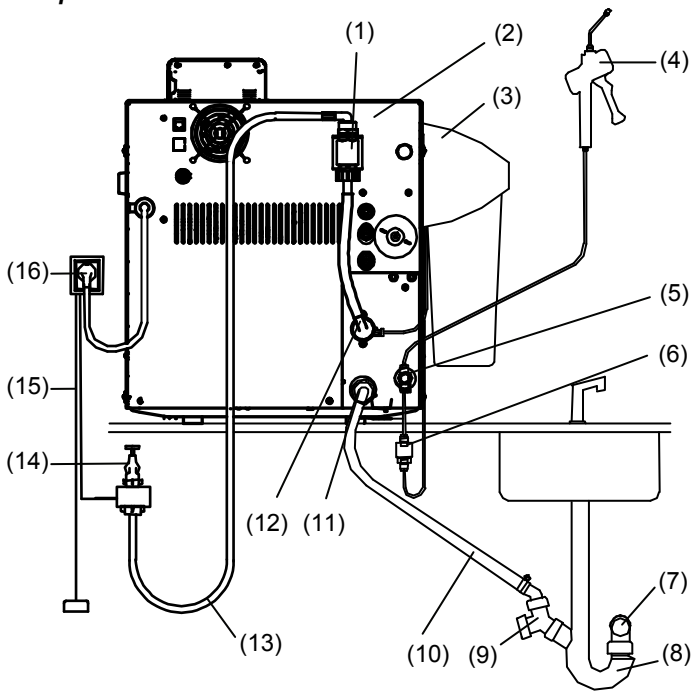
(12) Kühlwasser-Zulaufschlauch (Druckschlauch)

(13) Wasserhahn (bauseitig vorhanden)

(14) Leckmelder mit Absperrventil und Sonde (MELAG Art.-Nr. 01056 – optional),
empfohlen bei Festwasseranschluss

(15) Netzanschluss

Beispiel 2



Direkte Einspeisung des →Speisewassers

Einspeisung des Speisewassers aus Ionentauscher MELAdem®40

Abfluss über Doppelkammer-Sifon

Anschluss des Ionentauschers MELA*dem*®40 mit MELA*jet*®. Als einfachste Installation kann die MELA*dem*®40 direkt an den Speisewasserzulauf des Autoklaven angeschlossen werden und erzeugt so aus normalem Leitungswasser →demineralisiertes Wasser. Die Sprühpistole MELA*jet*® dient der Schlussspülung der Instrumente mit demineralisiertem Wasser vor der Sterilisation.

Abbildung 5: Direkte Speisewasser-Einspeisung aus MELA*dem*®40

(1) Sicherungskombination bestehend aus Rückflussverhinderer und Rohrbelüfter nach EN 1717, empfohlen bei Festwasseranschluss

(2) Vacuklav®40 B+/44 B+ Rückansicht

(3) MELA*dem*®40

(4) MELA*jet*® (MELAG Art.-Nr. 30300) optional

(5) Speisewasser-Zuflussstutzen Speisewasser (MELAG Art.-Nr. 53465 – im Lieferumfang)

(6) Speisewasserfilter MELA*dem*®

(7) Wandabfluss (NW 40 – bauseitig vorhanden)

(8) Doppelkammer-Sifon (MELAG Art.-Nr. 26635 – im Lieferumfang)

(9) Doppelschlauchtülle (MELAG Art.-Nr. 37400 – in Aufputz-Sifon (MELAG Art.-Nr. 37410) enthalten)

(10) Kühlwasser-Ablaufschlauch DN16

(11) Kühlwasser-Ablaufstutzen

(12) Kühlwasser-Zulauf- und Abzweig-Stutzen (MELAG Art.-Nr. 37241 – im Lieferumfang)

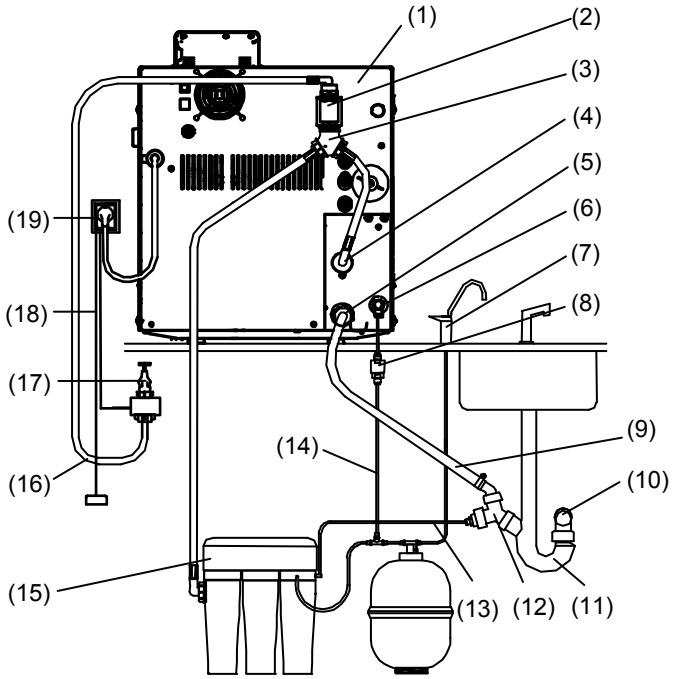
(13) Kühlwasser-Zulaufschlauch (Druckschlauch)

(14) Wasserhahn (bauseitig vorhanden)

(15) Leckmelder mit Absperrventil und Sonde optional (MELAG Art.-Nr. 01056), empfohlen bei Festwasseranschluss

(16) Netzanschluss

Beispiel 3



Direkte Einspeisung des →Speisewassers

Einspeisung des Speisewassers aus der Umkehr-Osmose-Anlage MELAdem®47

Abfluss über Doppelkammer-Sifon

Anschluss der Umkehr-Osmose-Anlage MELA*dem*®47, die direkt an den Speisewasserzulauf des Autoklaven angeschlossen werden kann. Der Anschluss anderer Wasser-Aufbereitungsanlagen mit entsprechender Wasserqualität kann nach Absprache mit MELAG erfolgen.

Abbildung 6: Direkte Speisewasser-Einspeisung aus MELA*dem*®47

(1) Autoklav Rückansicht

(2) Sicherungskombination bestehend aus Rückflussverhinderer und Rohrbelüfter nach EN 1717

(3) Y-Stück ¾“ (MELAG Art.-Nr. 37300 – im Lieferumfang)

(4) Kühlwasser-Zulaufstutzen

(5) Kühlwasser-Ablaufstutzen

(6) Speisewasser-Zuflussstutzen

(7) Entnahmehahn Speisewasser

(8) Speisewasserfilter MELA*dem*®

(9) Kühlwasser-Ablaufschlauch DN16

(10) Wandabfluss (NW 40 – bauseitig vorhanden)

(11) Doppelkammer-Sifon (MELAG Art.-Nr. 26635 – im Lieferumfang)

(12) Doppelschlauchtülle (MELAG Art.-Nr. 37400 –in Aufputz-Sifon (MELAG Art.-Nr. 37410) enthalten)

(13) Konzentratabfluss von MELA*dem*®47

(14) Zulaufschlauch Speisewasser

(15) MELA*dem*®47

(16) Kühlwasser-Zulaufschlauch (Druckschlauch)

(17) Wasserhahn (bauseitig vorhanden)

(18) Leckmelder mit Absperrventil und Sonde (MELAG Art.-Nr. 01056 – optional), empfohlen bei Festwasseranschluss

(19) Netzanschluss

Displayeinstellungen

Im Menü **Einstellungen** können Sie folgende Optionen für das Display ändern:

Helligkeit

Über die Tasten und ändern Sie die Helligkeit und damit auch den Kontrast des Displays.

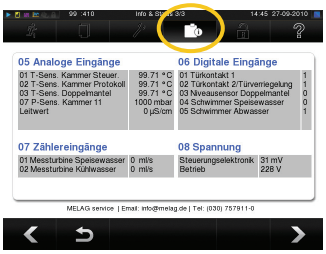
Tastenton

Wählen Sie durch **JA** oder **NEIN**, ob bei jedem Drücken einer Schaltfläche ein Ton erzeugt werden soll. Dieser kann jederzeit deaktiviert werden.

Touch-Empfindlichkeit

Über die Tasten und können Sie bestimmen, wie stark der Druck beim Berühren einer Schaltfläche ausgeübt werden muss, damit ein Ereignis ausgelöst werd.

Zählerstände



Sie haben die Möglichkeit, im Menü **Info & Status** Zählerstände und andere aktuelle technische Daten des Autoklaven abzurufen.

Programmmodifikationen

Die Programme des Autoklaven entsprechen in Ihren Abläufen Fraktionierungen, Anheizen, Sterilisieren, Druckablass, Trocknen und Belüften und in ihren Parametern Druck, Temperatur und Zeit den üblichen, praxisrelevanten Erfordernissen.

Zusatztrocknung

Mit der Funktion **Zusatztrocknung** im Menü **Einstellungen** steht standardmäßig eine Möglichkeit zur Verfügung, um Einfluss auf den Programmablauf zu nehmen.

Darüber hinaus gehende Änderungen an den Programmabläufen sind im Einzelfall und im Rahmen der Gewährleistung der sterilisierenden Wirksamkeit möglich, jedoch nur von →autorisierten Personen auszuführen. Bitte wenden Sie sich an Ihren Fachhändler bzw. an die Fa. MELAG.

Autoklav in ein Netzwerk einbinden

Binden Sie den Autoklav am besten mit Hilfe der EDV-Firma, die Ihre Praxis betreut, in ein Netzwerk ein.

Sie können einen Computer direkt oder über ein Netzwerk an den Autoklav anschließen. Voraussetzung ist, dass der Computer über eine Netzwerkkarte mit RJ45-Buchse (LAN) verfügt. Bei der Verbindung über FTP wird auf dem Computer ein FTP-Server (Kommunikations-Programm) oder ein FTP-Dienst benötigt. Für die Protokollausgabe über TCP wird kein FTP-Programm, aber ein geeignetes Programm, z.B. MELA*view*2 oder MELA*soft* benötigt.

Ethernetkabel anschließen

1. a) Autoklav – Computer mit 1:1 Kabel
   b) Autoklav – Netzwerk mit Crossover-Kabel
   Werden im Netz sog. „intelligente Switches“ verwendet, ist die Kabelart egal. Jede Schnittstelle am Autoklav kann verwendet werden.

IP-Adresse des Computers ermitteln

2. Erfragen Sie die IP-Adresse des Computers beim EDV-Administrator oder ermitteln Sie diese selbst (siehe Frage 6, Seite 29).

Netzwerksituation ermitteln

3. Prinzipiell gilt: Der gewählte Computer muss unabhängig von automatisch oder manuell konfigurierten Netzen immer eine feste IP-Adresse erhalten.
   Bei automatisch konfigurierten Netzen muss dem DHCP-Server der Bereich mit der Nummer oder diese Nummer selbst als statische IP-Adresse(n) mitgeteilt werden. Dem Computer können auch mehrere IP-Adressen zugewiesen werden, falls nicht die bereits im Rechner vorhandene genutzt werden soll.
   Autoklav und Computer müssen zu einem Subnetz gehören. Das heißt in den meisten Fällen, dass die IP-Adressen des Subnetzes in den ersten drei Zahlen (z. B. 192.168.40.xx) übereinstimmen müssen.
   Die IP-Adressen von Autoklav und Computer müssen in der vierten Zahl verschieden sein (z.B.: IP Autoklav: 192.168.40.40 und IP Computer: 192.168.40.140)
   Die Voreinstellung der IP-Adressen in einem MELAG-Autoklaven erfüllt diese Voraussetzung.

festgelegte IP-Adressen eingeben

4. Geben Sie die festgelegten IP-Adressen für Autoklav und verbundene Geräte am Autoklav ein (siehe **IP-Adressen prüfen und ändern**, Seite 16).

Computer für FTP-Server-Programm festlegen

5. Da der Autoklav selbst mit einem →Hub ausgestattet ist, entsteht mit dem direkten Anschluss eines Computers an den Autoklav ein Netzwerk. Deswegen unterscheiden sich die Vorgehensweisen beim Direktanschluss bzw. beim Anschluss über ein Netzwerk nur geringfügig.
   In einem Netzwerk muss der Computer festgelegt werden, auf dem das kleine Programm →FTP-Server laufen soll. Dieses Programm empfängt die Protokolle über den Datentransfer. Der Autoklav sucht anhand der IP-Adresse, die im Autoklav einzustellen ist, diesen Computer und meldet sich beim FTP-Server an.
   Auf diesem Computer werden später auch die Protokolle der gelaufenen Programme abgelegt. Berücksichtigen Sie bei der Auswahl des Computers, dass es von Vorteil wäre, die abgelegten Protokolle in die automatische Datensicherung der Praxis einzubinden.

Server einrichten (MELAG FTP-Server)

6. MELAG bietet hier ein eigens entwickeltes kostenfreies FTP-Programm an. Mit dem FTP-Server von MELAG ist es möglich, mehrere Geräte gleichzeitig als Benutzer anzumelden und parallel Daten vom Autoklav und anderen Geräten, z.B. einem Reinigungs- und Desinfektionsgerät zu empfangen. Der FTP-Server unterstützt die sogenannte Multithreadfähigkeit. In dem FTP-Server-Programm können Sie den Ablageordner selbst bestimmen, an dem das Geräteverzeichnis samt Protokolldateien abgelegt werden soll.

Einbindung in ein Praxisnetzwerk

Der Autoklav enthält ab Werk standardmäßig IP-Adressen, die alle zum Netz mit der in Tabelle 2 angegebenen Subnetz-Maske gehören.
Bei Einbindung des Autoklaven in ein Praxis-Netzwerk (und nur dann!) ist Folgendes zu beachten:

Manuell konfiguriertes Netzwerk

Wird das Netzwerk manuell konfiguriert, muss die Subnetz-Maske des Praxis-Netzwerks bekannt sein. Wird eine andere als die im Autoklav vor-eingestellte Subnetz-Maske verwendet, sollte ein EDV-Fachmann die IP-Adressen im Gerät anpassen. Stimmen die Masken überein und sind die u. g. IP-Adressen nicht vergeben, kann ein Protokoll-Drucker oder Label-Printer direkt an den Autoklav angeschlossen werden.

Automatisch konfiguriertes Netzwerk (DHCP)

Der Autoklav lässt sich auch automatisch in einem dynamischen Netzwerk verwalten.

- In diesem Fall stellen Sie im Menü **`Einstellungen`** → **`Protokollierung`** die IP-Adresse des Autoklaven auf DHCP.

Geschieht die Protokollierung über einen Computer via FTP, muss für den Computer eine feste IP-Adresse bestimmt werden, die dann am Autoklav eingetragen wird.

Im Autoklav sind die IP-Adressen für folgende Geräte standardmäßig voreingestellt:

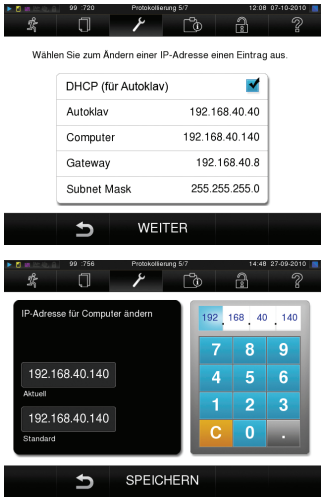
Gerät	***IP-Adresse***	***Bemerkung***
Autoklav	192.168.40.40	Voreinstellung ab Werk
Computer	192.168.40.140	Voreinstellung ab Werk
Protokoll-Drucker	192.168.40.240	Voreinstellung ab Werk
Label-Printer	192.168.40.160	Voreinstellung ab Werk
Gateway	192.168.40.244	Innerhalb eines Netzes nicht relevant
Subnetz-Maske	255.255.255.0	Evtl. vom Kundennetz zu übernehmen

Tabelle 2: Im Autoklav gespeicherte Standard IP-Adressen

! Achtung!

- **Die Eingabe falscher IP-Adressen kann zu Störungen im Praxis-Netzwerk führen.**

IP-Adressen prüfen und ändern



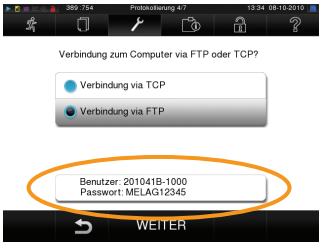
Die IP-Adressen werden im Menü **`Einstellungen`** → **`Protokollierung`** geändert.

- Folgen Sie dem Protokollierungsassistenten bis zum Fenster, in dem die IP-Adressen der einzelnen Geräte gelistet sind.
- Wählen Sie z.B. den Autoklav aus. Es öffnet sich nebenstehendes Fenster.
- Wählen Sie den Ziffernblock, den Sie ändern möchten, direkt durch Auswählen des jeweiligen Ziffernblockes aus.
- Löschen sie mit der Taste **C** die Ziffern, geben Sie einen neuen Ziffernblock ein und bestätigen Sie mit **`SPEICHERN`**.
- Gehen Sie analog mit den anderen Geräten, die ins Netzwerk eingebunden werden sollen, vor.

Verbindung über FTP oder TCP wählen

Wenn Sie im Protokollierungsassistenten (Menü **`Einstellungen`** → **`Protokollierung`**) den Computer als Ausgabemedium angewählt haben, entscheiden Sie in dem nachfolgenden Fenster, ob die Verbindung über FTP oder TCP geschehen soll.

Verbindung via FTP

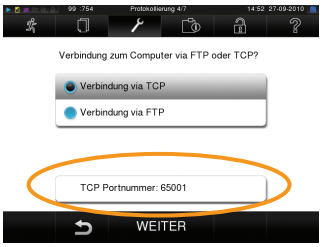


Bei der Verbindung über FTP müssen Sie als erstes einen Benutzernamen mit Passwort im FTP-Programm des Computers anlegen. Diesen Benutzernamen und das Passwort müssen Sie anschließend am Autoklav im Menü **`Einstellungen`** → **`Protokollierung`** eintragen:

- Wählen Sie **`Verbindung via FTP`**.
- Auf der unteren Schaltfläche sehen Sie die aktuell eingestellten Benutzerdaten (***Standard Benutzername:*** Baujahr + Fertigungsnummer; ***Passwort:*** MELAG12345). Möchten Sie diese ändern, gelangen Sie durch Drücken der Schaltfläche in das Einstellungsfenster.

- Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein und bestätigen Sie mit **`SPEICHERN`**.

Verbindung via TCP



Bei der Verbindung über TCP müssen Sie die TCP Portnummer am Autoklav eintragen:

- Wählen Sie **`Verbindung via TCP`**.
- Auf der unteren Schaltfläche wird der aktuell eingestellte TCP Port angezeigt (***Standard TCP***: 65001).
- Um den unten angezeigten TCP Port zu ändern, drücken Sie auf diese Schaltfläche. Möchten Sie diesen ändern, gelangen Sie durch Drücken der Schaltfläche in das Einstellungsfenster.
- Geben Sie über das Tastenfeld den entsprechenden TCP Port ein. Der aktuelle TCP Port muss zuerst mit der Taste **C** gelöscht werden.
- Bestätigen Sie mit **`SPEICHERN`**.

Für die Protokollausgabe via TCP wird zusätzlich ein geeignetes Programm, z.B. MELA*soft*/MELA*view2* benötigt.

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektromagnetische Umgebung

Achtung

Der Autoklav ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Anwender muss sicherstellen, dass der Autoklav in einer wie unten beschriebenen Umgebung betrieben wird.

In den folgenden Tabellen wird die Abkürzung HF für Hochfrequenz verwendet.

Störaussendungsmessung	***Übereinstimmung***	***Leitfaden elektromagnetische Umgebung***
HF-Aussendungen Nach CISPR 11	Gruppe 1	Der Autoklav verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendungen Nach CISPR 11	Klasse B	Der Autoklav ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich denen im Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.
Aussendungen von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Klasse A	
Aussendungen von Spannungsschwankungen / Flicker nach IEC 61000-3-3	Stimmt überein	

Tabelle 3: Elektromagnetische Verträglichkeit - Störaussendungsmessung

Prüfungen zur Störfestigkeit	***IEC 60601-Prüfpegel***	***Übereinstimmungspegel***	***Leitfaden elektromagnetische Umgebung***
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	±6kV Kontaktentladung ±8kV Luftentladung	±6kV Kontaktentladung ±8kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts nach IEC 61000-4-4	±2kV für Netzleitungen ±1kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	±2kV für Netzleitungen ±1kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5	±1kV Gegentaktspannung ±2kV Gleichtaktspannung	±1kV Gegentaktspannung ±2kV Gleichtaktspannung	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	<5% U_T* (5% Einbruch der U_T) für ½ Periode 40% U_T (60% Einbruch der U_T) für 5 Perioden 70% U_T (30% Einbruch der U_T) für 25 Periode <5% U_T (>95% Einbruch der U_T) für 5 s	<5% UT (>95% Einbruch der U_T) für ½ Periode 40% U_T (60% Einbruch der UT) für 5 Perioden 70% U_T (30% Einbruch der U_T) für 25 Periode <5% U_T (>95% Einbruch der U_T) für 5 s	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender des Autoklaven die Funktionsfortsetzung auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, den Autoklav aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu speisen.
Magnetfelder bei der Versorgungsfrequenz (50Hz) nach IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.
* U_T ist die Netzwechselspannung vor der Anwendung der Prüfpegel			

Tabelle 4: Elektromagnetische Verträglichkeit - Prüfungen zur Störfestigkeit 1

Prüfungen zur Störfestigkeit	*IEC 60601-Prüfpegel*	*Übereinstimmungs-pegel*	*Leitfaden elektromagnetische Umgebung*[*1]
Geleitete HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-6	3 V_{eff} 150 kHz bis 80 MHz	3 V_{eff}	Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum Autoklav einschließlich der Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird. (Siehe Tabelle 6) Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort[*2] geringer als der Übereinstimmungspegel sein[*3].
Gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	In der Umgebung von Geräten, die nebenstehendes Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich.
[*1] Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorption und Reflexion der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.			
[*2] Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern können theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Studie des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem der Autoklav benutzt wird, die obigen Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte der Autoklav beobachtet werden, um die bestimmungsgemäße Funktion nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort des Autoklaven.			
[*3] Innerhalb des Frequenzbereichs von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als 3 V/m sein.			

Tabelle 5: Elektromagnetische Verträglichkeit - Prüfungen zur Störfestigkeit 2

Empfohlene Schutzabstände

Zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und dem Autoklav

Der Autoklav ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Kunde oder der Anwender des Autoklaven kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und dem Autoklav – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes, wie unten angegeben – einhält.

Für Sender, deren maximale Nennleistung in nachfolgender Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlenen Schutzabstand d in Metern (m) unter Verwendung der Gleichung ermittelt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei P die maximale Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angabe des Senderherstellers ist.

Nennleistung des Senders [W]	*Schutzabstand in Abhängigkeit von der Sendefrequenz [m]*		
	150 kHz bis 80 MHz[*]	*80 MHz bis 800 MHz*[*]	*800 MHz bis 2,5 GHz*
	$d = 1{,}2\sqrt{P}$	$d = 1{,}2\sqrt{P}$	$d = 2{,}3\sqrt{P}$
	d… empfohlener Schutzabstand in Metern P… maximale Nennleistung des Senders in Watt gemäß Angaben des Senderherstellers		
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
[*] Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.			

Tabelle 6: Elektromagnetische Verträglichkeit - Schutzabstand in Abhängigkeit von der Sendefrequenz

Technische Tabellen

Genauigkeit und Driftverhalten – Sensoren

Sensortyp	PT 1000 Klasse A nach DIN EN 60751
Genauigkeit bei 135 °C	±0,42 K
Drift pro Jahr	±0,05 K
Drift in 5 Jahren	±0,25 K

Tabelle 7: Genauigkeit und Driftverhalten der Temperatursensoren

Sensortyp	piezoresistiver Absolutdrucksensor 0 bis 4000 mbar					
Genauigkeit	±0,3 %	entspricht	±12 mbar	entspricht ca.	±0,13 K	Dampf
Drift pro Jahr	±0,2 %	entspricht	±8 mbar	entspricht ca.	±0,09 K	Dampf
Drift in 5 Jahren	±1,0 %	entspricht	±40 mbar	entspricht ca.	±0,44 K	Dampf

Tabelle 8: Genauigkeit und Driftverhalen des Drucksensors

Genauigkeit und Driftverhalten – Messketten

Genauigkeit bei 135 °C	±0,2 K
Drift pro Jahr	±0,005 K
Drift in 5 Jahren	±0,025 K

Tabelle 9: Genauigkeit und Driftverhalten der Messkette für die Temperaturmessung auf der Elektronik (ohne Sensor)

Genauigkeit	±0,2 %	entspricht	±8,0 mbar	entspricht ca.	±0,09 K	Dampf
Drift pro Jahr	±0,004 %	entspricht	±0,16 mbar	entspricht ca.	±0,017 K	Dampf
Drift in 5 Jahren	±0,02 %	entspricht	±0,8 mbar	entspricht ca.	±0,09 K	Dampf

Tabelle 10: Genauigkeit und Driftverhalten der Messkette für die Druckmessung auf der Elektronik (ohne Sensor)

Genauigkeit und Drift nach 1 Jahr

Genauigkeit bei 135 °C	bei reiner Addition der Einzelfehler	ca. ±0,70 K
Genauigkeit bei 135 °C	nach Gaußschem Fortpflanzungsgesetz	ca. ±0,47 K

Tabelle 11: Genauigkeit einschließlich Drift der gesamten Messkette der Temperaturmessung nach 1 Jahr

Genauigkeit	bei reiner Addition der Einzelfehler	±0,70 %	entspr.	±28,0 mbar	entspr. ca.	±0,30 K Dampftemp.
Genauigkeit	nach Gaußschem Fortpflanzungsgesetz	±0,41 %	entspr.	±16,5 mbar	entspr. ca.	±0,18 K Dampftemp.

Tabelle 12: Genauigkeit einschließlich Drift der gesamten Messkette der Druckmessung nach 1 Jahr

Genauigkeit und Drift nach 5 Jahren

Genauigkeit bei 135 °C	bei reiner Addition der Einzelfehler	ca. ±0,70 K
Genauigkeit bei 135 °C	nach Gaußschem Fortpflanzungsgesetz	ca. ±0,47 K

Tabelle 13: Genauigkeit einschließlich Drift der gesamten Messkette der Temperaturmessung nach 5 Jahren

Genauigkeit	bei reiner Addition der Einzelfehler	±0,70 %	entspr.	±28,0 mbar	entspr. ca.	±0,30 K Dampftemp.
Genauigkeit	nach Gaußschem Fortpflanzungsgesetz	±0,41 %	entspr.	±16,5 mbar	entspr. ca.	±0,18 K Dampftemp.

Tabelle 14: Genauigkeit einschließlich Drift der gesamten Messkette der Druckmessung nach 5 Jahren

Toleranzen der Sollwerte

	Universal-Programm		Schnell B		Prionen-Pr.		Schon-Pr.		Schnell S		◄ bedeutet wie in Universal-Pr.	
Step	Druck P	Toleranz	P	Tol.	P	Tol.	P	Tol.	P	Tol.	*Alle Werte in mbar*	
SK11	1600	+100/- 20	◄	◄	◄	◄	◄	◄	◄	◄	Dampfeinlass	Konditionierung
SK12	1300	+ 20/- 50	◄	◄	◄	◄	◄	◄	◄	◄	Druckablass	
SK11	1600	+100/- 20	◄	◄	◄	◄	◄	◄	---	---	Dampfeinlass	
SK12	1300	+ 20/- 50	◄	◄	◄	◄	◄	◄	---	---	Druckablass	
SK21	1600	+100/- 20	◄	◄	◄	◄	◄	◄	◄	◄	Dampfeinlass	
SK22	1300	+ 20/- 50	◄	◄	◄	◄	◄	◄	◄	◄	Druckablass	
SK21	1600	+100/- 20	◄	◄	◄	◄	◄	◄	---	---	Dampfeinlass	
SK22	1300	+ 20/- 50	◄	◄	◄	◄	◄	◄	---	---	Druckablass	
SK21	1600	+100/- 20	---	---	◄	◄	◄	◄	---	---	Dampfeinlass	
SK22	1300	+ 20/- 50	---	---	◄	◄	◄	◄	---	---	Druckablass	
SF12	500	+ 30/- 30	◄	◄	◄	◄	◄	◄	◄	◄	Evakuieren	Fraktionierung
SF13	1600	+100/- 20	◄	◄	◄	◄	◄	◄	◄	◄	Dampfeinlass	
SF21	1300	+ 20/- 50	◄	◄	◄	◄	◄	◄	◄	◄	Druckablass	
SF22	180	+ 30/- 30	◄	◄	◄	◄	◄	◄	380	◄	Evakuieren	
SF23	1800	+100/- 20	◄	◄	◄	◄	◄	◄	◄	◄	Dampfeinlass	
SF31	1300	+ 20/- 50	◄	◄	◄	◄	◄	◄	---	---	Druckablass	
SF32	200	+ 30/- 30	◄	◄	◄	◄	◄	◄	---	---	Evakuieren	
SF33	1900	+100/- 20	◄	◄	◄	◄	◄	◄	---	---	Dampfeinlass	
SF41	1300	+ 20/- 50	---	---	◄	◄	◄	◄	---	---	Druckablass	
SF42	400	+ 30/- 30	---	---	◄	◄	◄	◄	---	---	Evakuieren	
SF43	1700	+100/- 20	---	---	◄	◄	1500	◄	---	---	Dampfeinlass	
SH01	2750	+ 60/- 60	◄	◄	◄	◄	1850	◄	◄	◄	Halten Dampfeinl.	
SH02	2850	+ 60/- 60	◄	◄	◄	◄	1950	◄	◄	◄	Halten Regeln	
SS01	3080	+ 60/- 60	◄	◄	◄	◄	2080	◄	◄	◄	Sterilisation Eintritt	
SS02	3170	+ 60/- 60	◄	◄	◄	◄	2150	◄	◄	◄	Sterilisation	
SA00	1300	+ 20/- 50	◄	◄	◄	◄	1300	◄	◄	◄	Druckablass	

Tabelle 15: Toleranzen der Sollwerte beim Programmablauf

Druck-Zeit-Diagramme

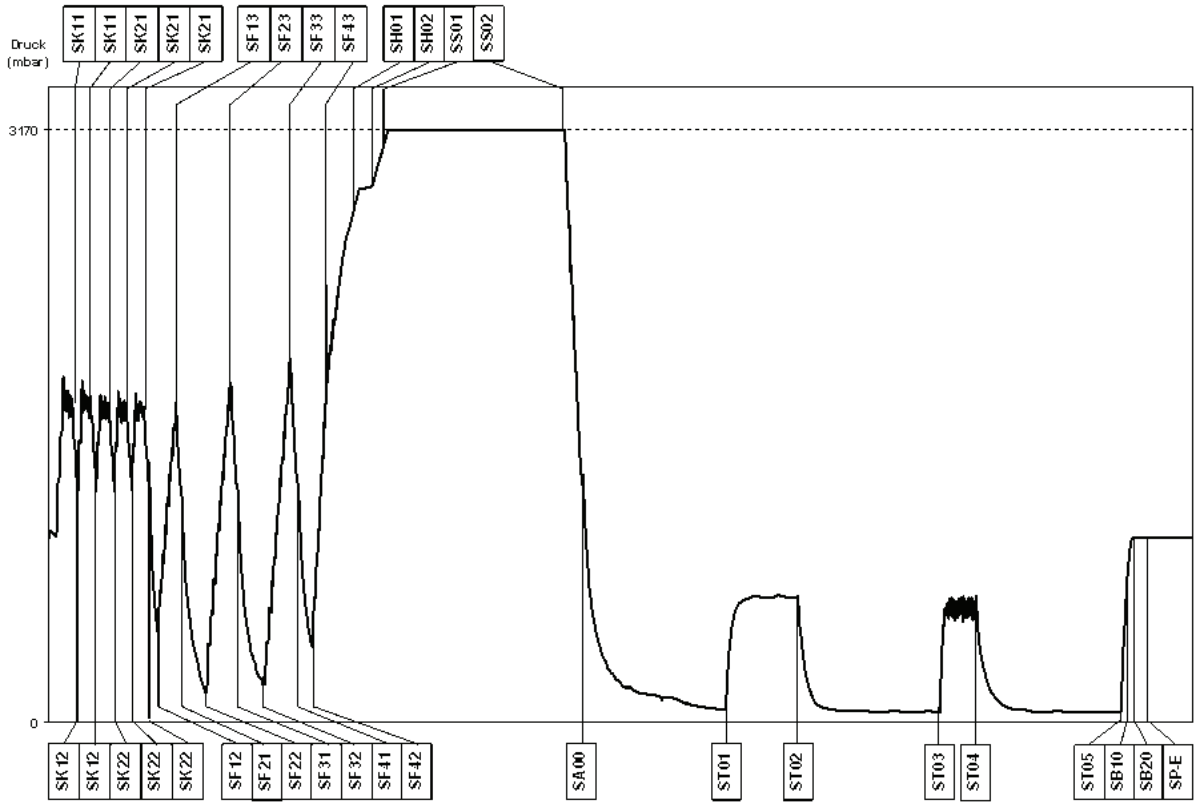


Abbildung 7: Druck-Zeit-Diagramm für Universal-Programm, 134 °C und 2,1 bar

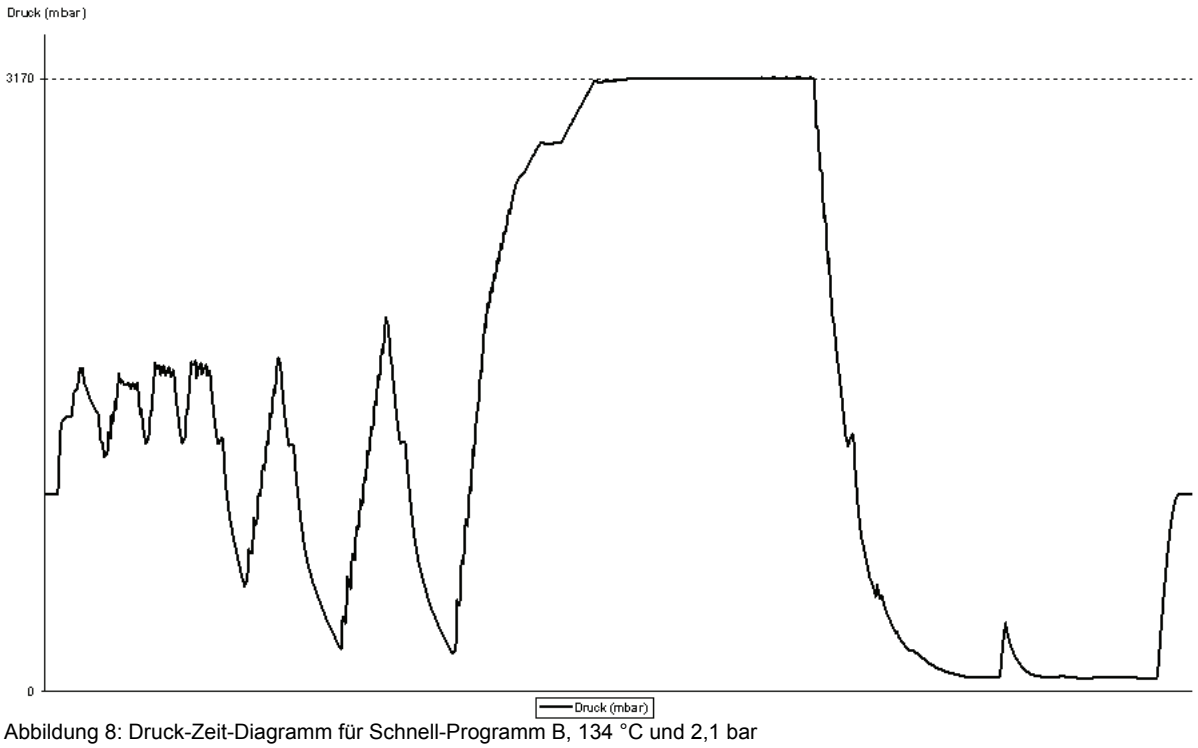


Abbildung 8: Druck-Zeit-Diagramm für Schnell-Programm B, 134 °C und 2,1 bar

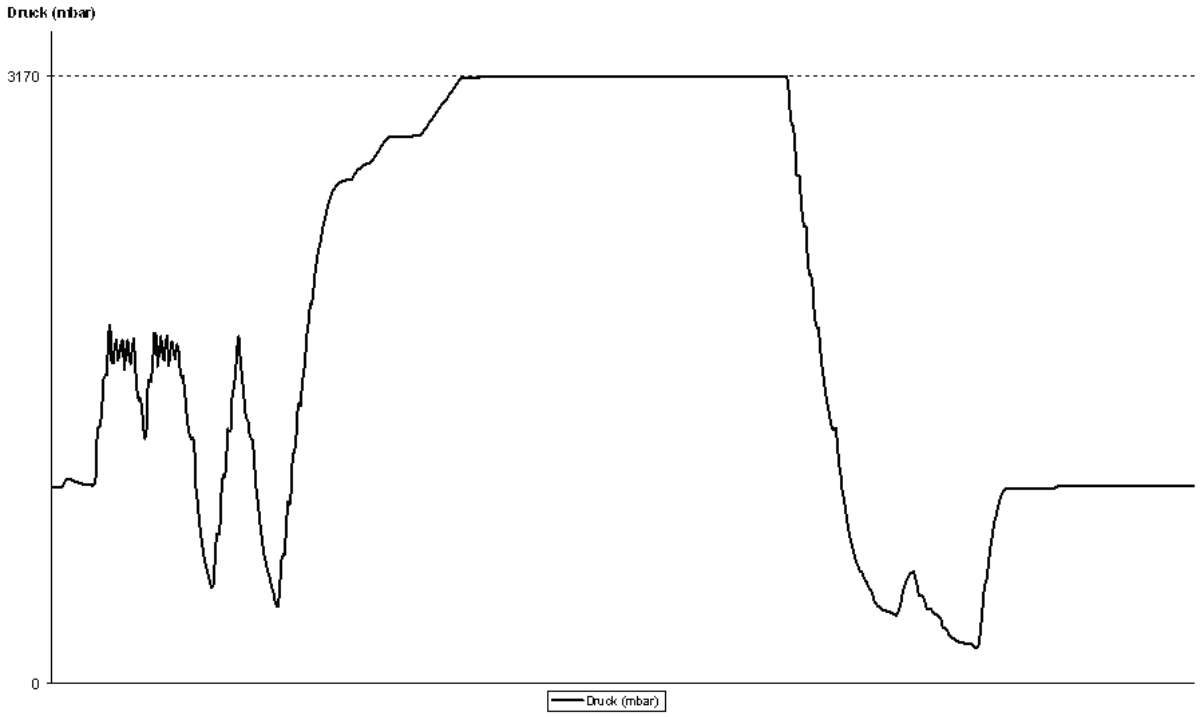


Abbildung 9: Druck-Zeit-Diagramm für Schnell-Programm S, 134 °C und 2,1 bar

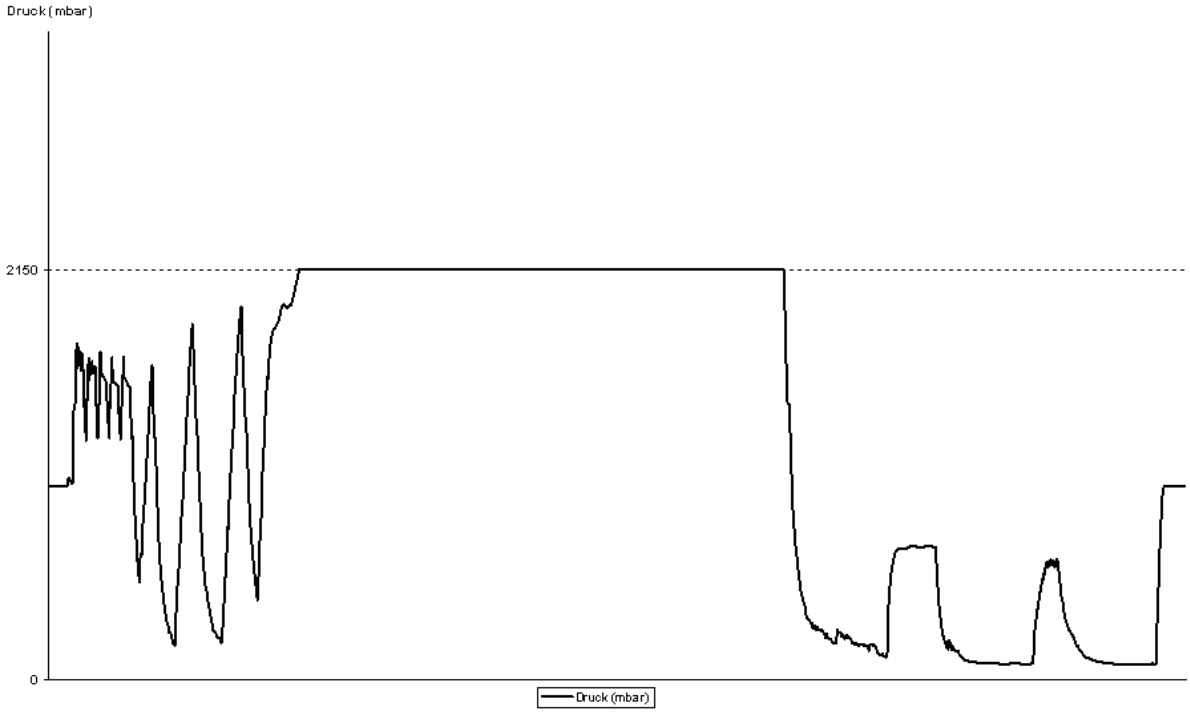


Abbildung 10: Druck-Zeit-Diagramm für Schon-Programm, 121 °C und 1,1 bar

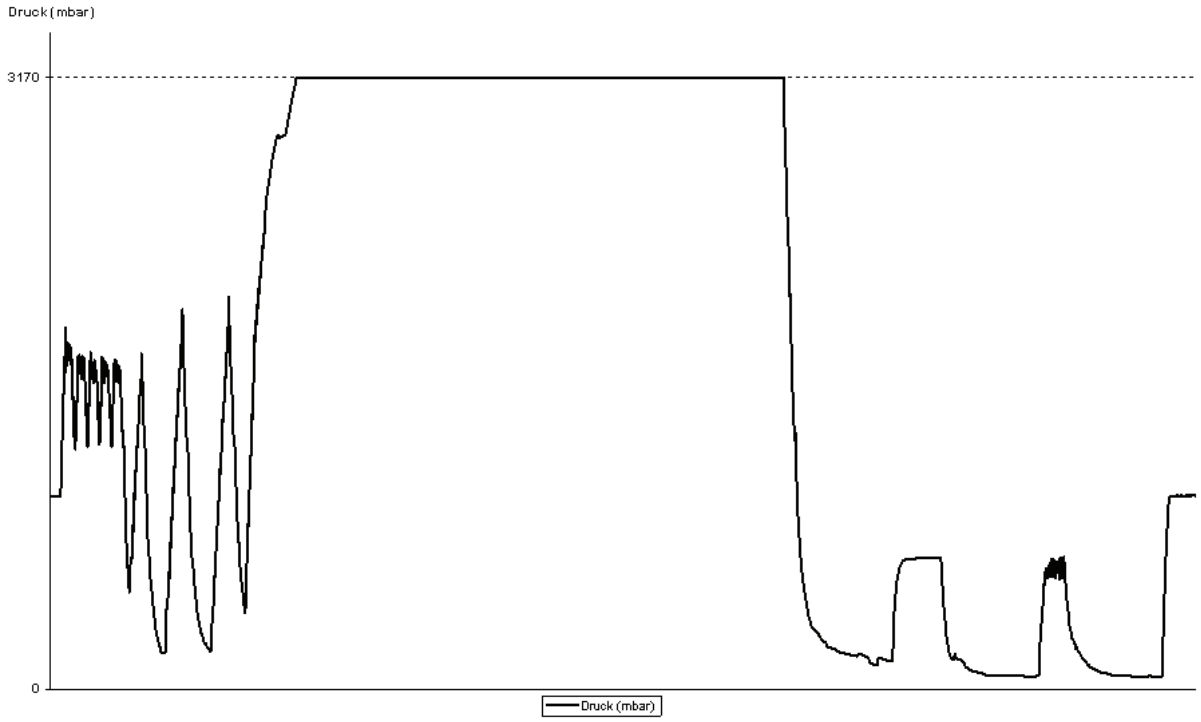


Abbildung 11: Druck-Zeit-Diagramm für Prionen-Programm, 134 °C und 2,1 bar

Qualität des →Speisewassers

Verdampfungsrückstände	≤	10	mg/l
Silizium, SiO2	≤	1	mg/l
Eisen	≤	0,2	mg/l
Kadmium	≤	0,005	mg/l
Blei	≤	0,05	mg/l
Schwermetalle außer oben genannt	≤	0,1	mg/l
Chloride	≤	2	mg/l
Phosphate	≤	0,5	mg/l
ph-Wert	5 – 7		
Farbe	farblos, klar, ohne Sedimente		
Härte	≤	0,02	mmol/l

Tabelle 16: Mindestanforderungen an die Qualität des Speisewassers in Anlehnung an EN 13060, Anhang C

Häufig gestellte Fragen (FAQ) zur Software

1 Wie kann ich eine CF-Card am Autoklav selbst formatieren?

Achtung

- Beim Formatieren werden alle gespeicherten Daten auf der →CF-Card gelöscht! Deshalb sollten Sie die CF-Card auf Inhalte prüfen und eventuell vorhandene Protokolle oder andere Daten auf dem PC bzw. auf einem anderen Speichermedium sichern.

Vorgehensweise beim Formatieren

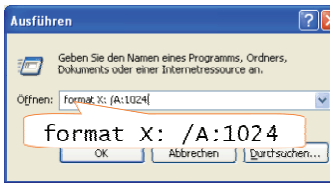
1. Stecken Sie die CF-Card richtig herum (fühlbarer erhabener Steg an der Kante zeigt nach rechts hinten) in den Kartenschacht. Wenden Sie dabei keinesfalls Gewalt an.
2. Wählen Sie **`Einstellungen`** → **`CF-Card formatieren`** → im Fenster **`CF-Card jetzt formatieren?`** Taste **`OK`**
3. Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit **`JA`**.
4. Wenn die Meldung **`CF-Card formatieren ... beendet`** erscheint, können Sie die CF-Card entnehmen.

2 Wie wird am PC eine CF-Card so formatiert, dass sie vom Autoklav erkannt wird?

Die →CF-Card muss mit dem Dateisystem FAT16 bzw. FAT32 formatiert werden. Nur auf derart formatierten Karten kann der Autoklav Daten ablegen oder lesen. Von MELAG gelieferte Karten sind bereits richtig formatiert.

Die Formatierung am PC wird beispielhaft unter Windows XP beschrieben:

1. Stecken Sie die CF-Card in das am PC installierte und angeschlossene MELA*flash* Kartenlesegerät
2. Klicken Sie **`START`**
3. Klicken Sie **`Ausführen`**...
4. Geben Sie in das Eingabefeld des Fensters **`Ausführen`** den Formatbefehl wie untenstehend ein. X steht dabei für den Laufwerksbuchstaben des Kartenlesegerätes, A legt die Clustergröße auf der CF-Card fest, die je nach Speicherkapazität der CF-Card variiert.
5. Bestätigen Sie die Eingabe des Formatbefehls und geben Sie, wenn gewünscht, einen Namen (max. 8 Zeichen) für die CF-Card ein.

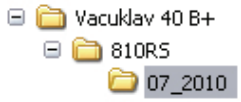


Kapazität der CF-Card	***einzugebender Formatbefehl***
2 GB	format X: /A:32K
1 GB	format X: /A:16K

Durch das Einstellen des Parameters A verhindern Sie, dass z.B. Windows XP die Karte, wie sonst automatisch, je nach Kartengröße mit FAT16 bzw. mit FAT32 formatiert. Es wird empfohlen MELA*flash* CF-Cards mit mind. 1GB Speichervolumen nach neuestem technischem Standard zu verwenden.

3 Wo finde ich die ausgegebenen Protokolle?

Nach Protokollausgabe im Geräteverzeichnis



Auf allen Speichermedien (→CF-Card oder Computer) gibt es nach einer Protokollausgabe ein Verzeichnis mit der verschlüsselten Seriennummer des betreffenden Autoklaven. Der Name des Verzeichnisses besteht aus fünf Zeichen, die mit den ersten fünf Zeichen eines jeden Protokolls, z. B. 810RS, identisch sind. Unter diesem Verzeichnis gibt es Unterverzeichnisse mit den Monaten der Protokollerzeugung, z. B. 07_2010 für Juli 2010. Darin finden sich alle in diesem Monat vom Autoklav erzeugten Protokolle. Auf der CF-Card wird das Geräteverzeichnis im Hauptverzeichnis angelegt.

Bei Verwendung des FTP-Servers von MELAG

Bei direkter Übertragung der Protokolle auf einen Computer über das Netzwerk und Verwendung des FTP-Servers von MELAG bestimmen Sie direkt im FTP-Serverprogramm den Ablageort auf Ihrem Computer, an dem das Geräteverzeichnis mit den Protokolldateien abgelegt werden soll.

Verzeichnisse nicht umbenennen

Der Autoklav prüft also bei jeder Art der Protokollausgabe (Sofortausgabe nach gelaufenem Zyklus oder Übertragung mehrerer Protokolle auf einmal) das Speichermedium und legt automatisch bei Nichtvorhandensein ein Verzeichnis des Gerätes und des Monats an. Benennen Sie die Verzeichnisse möglichst nicht um, da sonst Protokolle sowohl im umbenannten Verzeichnis als auch im vom Autoklav automatisch erneut erzeugten Geräteverzeichnis lägen.

Verzeichnis „Doppelt“

Werden Protokolle mehrfach auf ein- und dasselbe Speichermedium ausgegeben, wird dort unter dem Geräteverzeichnis ein Verzeichnis „Doppelt“ angelegt.

Position	1	2	3	4	5	6	7	8		X	X	X
Beispiel	**A**	**4**	**D**	**0**	**J**	**0**	**B**	**M**	**.**	**P**	**R**	**O**
Bedeutung	Seriennummer					→Charge				Endung der Protokolldateien		
	Baujahr	Typ	Fertigungsnummer									
Erklärung	A...2010 B…2011 C…2012	0…40 B+ 1…41 B+ 3…43 B+ 4…44 B+								.PRO erfolgreiches Programm .STR Störung .STB Störung im Standby .LOG Systemprotokoll .STA Statusprotokoll .LEG Kürzel-Legende .GPD Grafikprotokoll (.DEM) (Demo-Protokoll) (.DES) (Demo-Störung)		

Protokolldateien müssen einem Texteditor zugeordnet werden, um sie bequem öffnen zu können

Einem Computer sind die Endungen der Protokolldateien zunächst nicht bekannt. Wenn Sie eine Protokolldatei mit der entsprechend typischen Endung dauerhaft dem Programm Texteditor zuordnen, können Sie daraufhin diesen Dateityp immer mit einem Doppelklick öffnen. Alternativ können Sie die Protokolldateien auch mit dem Programm MELA*view*2 öffnen (siehe Frage 4).

Protokollnamen nicht umbenennen

Eine komplette Verschlüsselung sowohl der Seriennummer als auch der Gesamtchargennummer erfolgt direkt im achtstelligen Protokollnamen. Eine manuelle Umbenennung einer Datei ist somit erkennbar, wird aber nicht empfohlen. Ein Protokollname wird nicht zweimal vergeben. Durch den Protokollnamen wird eine gute Sortierbarkeit von Protokollen erreicht.

Datum und Uhrzeit der Protokolldateien

Datum und Uhrzeit der Protokolldateien im Windows-Explorer sind identisch mit dem Zeitpunkt des Programmstarts, vorausgesetzt, die Dateien wurden durch Sofortausgabe auf das jeweilige Medium gespeichert. Bei nachträglicher Sammelausgabe auf ein Medium bzw. bei Versand via E-Mail geht die Information verloren.

Seriennummer und Gesamtchargennummer finden Sie in der Protokolldatei

Die Kenntnis der Verschlüsselung innerhalb des Namens der Protokolldatei ist nicht nötig, da durch Doppelklick auf die Datei sofort der Inhalt und somit Seriennummer und Gesamtchargennummer sichtbar werden. Voraussetzung ist die oben genannte Zuordnung der Protokolldatei zu einem Texteditor (siehe Frage 4).

Gesamtchargenzahl muss bei einem Platinenwechsel eingegeben werden

Im seltenen Fall eines Platinentausches muss die Gesamtchargenzahl eingegeben werden. Dies ist →autorisierten Fachleuten im **`Service`** Menü möglich.

4 Wie kann ich ein Protokoll öffnen und drucken? (MELA*view*2)

Das Programm MELAview2 zum Anzeigen, Bearbeiten und Drucken von Protokolldateien

MELA*view*2 ist ein von MELAG entwickeltes Programm zur Anzeige und Sortierung von Sterilisationsprotokollen. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, Grafikprotokolle während eines Programmlaufes aufzuzeichnen. Text- und Grafikprotokolle können aus MELA*view*2 gedruckt oder in verschiedenen Dateiformaten exportiert werden.

Zum Testen können Sie DUMMY-Protokolle auch ohne Lizenzcode anzeigen. Die vollständigen Autoklav-Protokollfunktionen von MELA*view*2 können nur mit einer Lizenz (kostenpflichtig) genutzt werden.

Ein Installationsassistent führt Sie durch die Installation des Programms.

Regelmäßig Protokolldaten von CF-Card auf den PC übertragen

Das Programm MELA*view*2 hat keine Verwaltungsfunktionen. Das heißt z.B., dass Protokolle nicht automatisch von einer CF-Card mit dem Ordner für die Protokollarchivierung auf Ihrem Rechner synchronisiert werden. Wir empfehlen Ihnen daher, regelmäßig, z.B. wöchentlich oder monatlich, die Daten von der CF-Card auf Ihren PC zu übertragen. Hierzu legen Sie einen Ordner auf der Festplatte des Computers, z.B. MELAG Autoklav-Protokolle, an, in welchem Sie die Protokolldateien abspeichern und archivieren. Das Kopieren der Protokolldaten von der CF-Card auf den PC können Sie über den Windows-Explorer vornehmen.

Funktionen in MELAview2

MELA*view*2 kann die Protokoll-Liste komplett anzeigen. Innerhalb der Liste können Sie über Doppelklick auf die Kopfzeile sortieren und die Daten über das Auswahlfeld unten filtern.
Die Protokolle werden automatisch statistisch ausgewertet (Anzahl erfolgreicher Programme, Art der Programme usw.).
Sie können die bevorzugten Pfade speichern, indem Sie den Pfad auswählen und dann über die rechte Maustaste die Ordnersymbole anklicken.

Grafikprotokolle

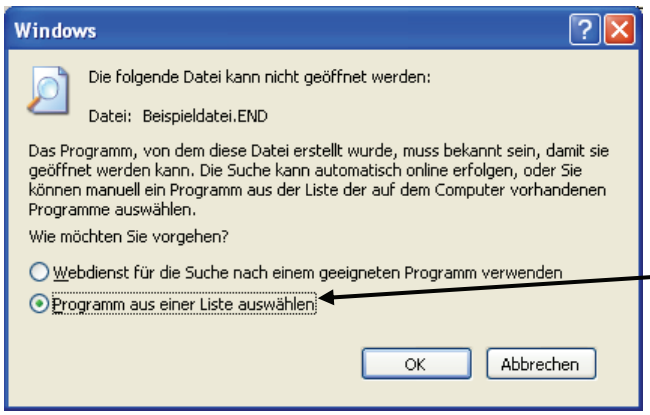
Sie können mit MELA*view*2 Grafikprotokolle während eines Programmlaufes aufzeichnen und diese dann als Kurvendiagramm in MELA*view*2 anzeigen. Die Grafikprotokolle können Sie aus dem Programm heraus in verschiedenen Dateiformaten z.B. für die Archivierung, exportieren.

Textprotokolle sind auch mit anderen Texteditoren lesbar

Alle reinen Textprotokoll-Dateien sind Textdateien im ASCII-Format, die Sie auch mit einfachsten Texteditoren jedes Betriebssystems oder mit Textverarbeitungs- oder Tabellenkalkulationsprogrammen lesen, ausdrucken oder editieren können.
Grafikprotokolle können nur mit MELA*view*2 angezeigt werden.

Verknüpfung mit dem Windows-Editor

An der Endung einer Datei erkennt ein Betriebssystem, mit welchem Programm eine Datei geöffnet bzw. bearbeitet werden kann. Im Folgenden wird am Beispiel des Editors von Windows beschrieben, wie Sie bei Bedarf andere Windows-Programme (hier den Texteditor) mit einer bestimmten Endung verknüpfen.
Die unter Frage 3 erklärten Endungen der Protokolldateien kennt Ihr PC in der Regel noch nicht. Deswegen müssen Sie dem Betriebssystem „mitteilen“, dass eine Datei z.B. mit der Endung PRO, STR oder LOG immer mit dem Texteditor geöffnet werden soll.



Beispieldatei.END repräsentiert eine Protokolldatei, deren Endung das Betriebssystem noch nicht kennt.

1. Klicken Sie im Windows Explorer doppelt auf die Protokolldatei.

2. Wenn die Endung nicht bekannt ist, erscheint bei Windows XP nebenstehende Meldung. Wählen Sie **`Programm aus einer Liste auswählen`** und bestätigen Sie mit **`OK`**.

3. Wählen Sie im sich öffnenden Fenster aus der Liste der Programme den Editor aus. Wichtig ist, dass Sie bei **`Dateityp immer mit dem ausgewählten Programm öffnen`** einen Haken setzen, damit das Betriebssystem auch beim nächsten Mal diese Endung erkennt. Bestätigen Sie mit **`OK`**.
(Danach können Sie Dateien mit dieser Endung durch Doppelklick im Windows Editor öffnen).

5 Was bedeuten die Begriffe DHCP, IP-Adresse und Subnetz?

IP-Adresse

Die IP-Adresse ist die in Zahlen ausgedrückte Kennung des jeweiligen Rechners oder Autoklaven in einem Netzwerk und identifiziert den entsprechenden Rechner bzw. Autoklav eindeutig mit vier Zahlenblöcken (z. B. 192.168.88.8).

Subnetz und IP-Adresse

Jede IP-Adresse wird in einen Netzwerk- und einen Geräteteil (Hostteil) getrennt. Die Aufteilung erfolgt durch die Netzmaske (Subnetz/Sub Net Mask). Damit Geräte miteinander über das Netz kommunizieren können, muss der Netzwerkteil der IP-Adresse gleich sein.
Bei einer Netzmaske = 255.255.255.0 (am häufigsten) müssen die ersten drei Zahlen (also z. B. 192.168.88.x) übereinstimmen. Der Geräteteil der IP-Adresse wird individuell und nur einmal vergeben. Die erste (Netzwerk selbst) und die höchste (Broadcast) Geräteadresse darf dabei nicht vergeben werden.

6 Wie ermittle ich die IP-Adresse bzw. Netzwerkeinstellung eines PCs (Windows XP)?

Ermittlung der IP-Adresse eines PCs unter Windows XP:

4. **`Start`** → **`Einstellungen`** → **`Netzwerkverbindungen`** → **`LAN-Verbindung`** → Register **`Netzwerkunterstützung`** → **`IP-Adresse`**

5. Sie können wie folgt erkennen, ob ein PC in ein dynamisches Netz eingebunden ist: **`Start`** → **`Einstellungen`** → **`Netzwerkverbindungen`** → Rechte Maustaste auf **`LAN-Verbindung`** → **`Eigenschaften`**: im Fenster **`Diese Verbindung verwendet folgende Elemente`** zu **`Internetprotokoll (TCP/IP)`** scrollen und mit linker Maustaste anklicken, dann auf Button **`Eigenschaften`**. Wenn im Fenster **`Eigenschaften von Internetprotokoll (TCP/IP)`** die Option **`IP-Adresse automatisch beziehen`** angewählt ist, wird der PC im Netz dynamisch adressiert.

7 Wie wird der Protokoll-Drucker MELA*print*®42 direkt an den Autoklav angeschlossen?

! Achtung!

Ein direkter Anschluss des Protokoll-Druckers an den Autoklaven ohne zusätzliches Verstellen der IP-Adresse des Protokoll-Druckers ist nur unter einer der folgenden Voraussetzungen möglich:

- Die werksseitig eingestellte IP-Adresse des Autoklaven, wenigstens die ersten drei Ziffernblöcke der IP-Adresse, werden beibehalten (siehe S. 16, Tabelle 2).
- Wenn der Autoklav in ein (Praxis-)Netzwerk eingebunden werden soll, muss der IP-Adressraum (die ersten drei Ziffernblöcke) der Praxis dem werksseitig eingestellten IP-Adressraum des Autoklaven entsprechen (siehe S. 16, Tabelle 2).

Vorgehensweise beim Anschluss des Protokoll-Druckers

1. Die eigentliche Netzwerkfunktion wird von einem MELAG-Netzwerkadapter (Art.-Nr. 40295) realisiert.
2. Voraussetzung ist daher der mit dem MELA*print*®42 verbundene Netzwerkadapter. Der MELA*print*®42 ist jederzeit austauschbar, nach einem Tausch des Netzwerkadapters ist die Installation erneut vorzunehmen.
3. Den Netzwerkadapter mit einem Netzwerkkabel (Crossover, Standard-RJ45-Ethernetkabel) am Autoklav anschließen: MELA*print*®42 und Netzwerkadapter ←→ Autoklav.
4. Autoklav einschalten, falls nicht bereits eingeschaltet.
5. Protokoll-Drucker im Autoklav einrichten (siehe Benutzerhandbuch).

Wenn nicht erfolgreich

Sollten vorgenannte Schritte nicht zum Erfolg führen, gehören wahrscheinlich die im Autoklav abgelegten IP-Adressen des Autoklaven und des MELA*print*®42 nicht mehr zu einem Subnetz (siehe **IP-Adressen prüfen und ändern**), weil die Werkseinstellungen verändert wurden.

8 Wie wird der Label-Printer MELA*print*®60 direkt an den Autoklav angeschlossen?

! Achtung!

Ein direkter Anschluss des Label-Printers-an den Autoklaven ohne zusätzliches Verstellen der IP-Adresse des Label-Printers ist nur unter einer der folgenden Voraussetzungen möglich:

- Die werksseitig eingestellte IP-Adresse des Autoklaven, wenigstens die ersten drei Ziffernblöcke der IP-Adresse, werden beibehalten (siehe S. 16, Tabelle 2).
- Wenn der Autoklav in ein (Praxis-)Netzwerk eingebunden werden soll, muss der IP-Adressraum (die ersten drei Ziffernblöcke) der Praxis dem werksseitig eingestellten IP-Adressraum des Autoklaven entsprechen (siehe S. 16, Tabelle 2).

IP-Adressraum des (Praxis)-Netzwerks und des Autoklaven sind unterschiedlich

Stimmen der werksseitig eingestellte IP-Adressraum des Autoklaven und der des (Praxis-)Netzwerkes nicht überein, muss sowohl die IP-Adresse des Autoklaven als auch die des Label-Printers an das (Praxis-)Netzwerk wie folgt angepasst werden:

- Ändern Sie die IP-Adresse des Autoklaven gemäß den Hinweisen auf Seite 16, **IP-Adressen prüfen und ändern**.
- Ändern Sie die IP-Adresse des Label-Printers gemäß den Hinweisen in der Bedienungsanweisung des Label-Printers.

9 Wie melde ich den Autoklav als Benutzer am MELAG FTP-Server an?

Server einrichten

Im folgenden Beispiel wird die Anmeldung eines Autoklaven am Beispiel des FTP-Servers von MELAG beschrieben:

1. Kopieren Sie die Installationsdatei des FTP-Servers auf Ihren Computer und starten dann die Installation.

HINWEIS!

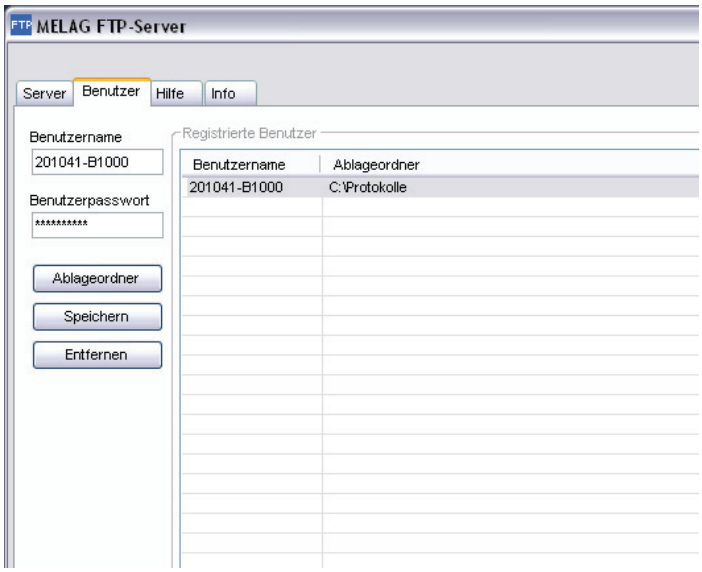
Um den FTP-Server von MELAG installieren zu können, muss die kostenfreie Medienbibliothek „Microsoft .NET Framework 2.0“ oder eine höhere Version auf Ihrem Computer installiert sein.

2. Starten Sie das Programm mit einem Doppelklick der linken Maustaste auf das FTP-Symbol auf Ihrem Desktop.

   Legen Sie im Register Benutzer den Autoklav als neuen Benutzer an, z.B.: Benutzername = Seriennummer des Autoklaven, z. B. 201041-B1000; Benutzerpasswort = MELAG12345. Klicken Sie auf den Ablageordner und wählen Sie das gewünschte Ablageverzeichnis aus.

HINWEIS!

Geben Sie als Benutzername die vierstellige Jahreszahl des Baujahres ein. Auf den Gerätelabels sind nur die beiden Endziffern des Baujahres angegeben. Beispiel: Wenn auf dem Label „0941-B1000“ steht, geben Sie für den Benutzernamen exakt „201041-B1000“ ein.



HINWEIS!

Das Verschieben des FTP-Servers auf dem Computer in einen anderen Ablageordner führt zum Verlust der Benutzer-Einstellungen.

Testen

3. Der FTP-Server wird mit Doppelklick auf das Verknüpfungssymbol auf dem Desktop oder das FTP-Symbol im Startmenü von Windows gestartet. Je nach Konfiguration des Computers kann es notwendig werden, der Firewall des Computers den FTP-Server als Ausnahme mitzuteilen.

Im Menü **Protokolle** können Sie System- und Statusprotokolle erzeugen, da diese auch ohne ein gelaufenes Programm immer verfügbar sind. Die Protokolle dokumentieren alle aktuellen Einstellungen des Autoklaven und können zum Testen verwendet werden.
Nehmen Sie außerdem einen Testlauf mit Sofortausgabe eines Protokolls vor. Bei Problemen mit dem FTP-Server ist es ratsam, einen Ping an die IP-Adresse des Autoklaven abzusetzen.

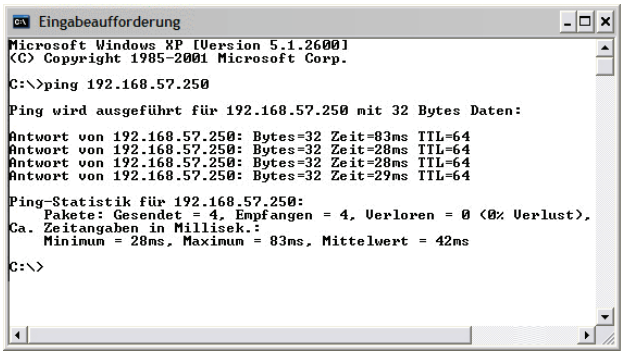


Abbildung 12: Absetzen eines Pings an die IP-Adresse des Autoklaven über Windows XP Eingabeaufforderung

Starten Sie dazu am Computer mit dem →FTP-Server die Eingabeaufforderung (**Start – Programme – Zubehör – Eingabeaufforderung**). Geben Sie dort folgende Zeile ein: ping xxx.xxx.xxx.xxx (x = IP-Adresse des Autoklaven)
Wenn dieser Ping wie nebenstehend erfolgreich beantwortet wird, ist die Datenübertragung zwischen Computer und Autoklav hergestellt. Kabel, Netzwerk oder die IP-Adresse des Autoklaven können als Ursache für eventuell auftretende Fehler ausgeschlossen werden.

Meldungen, die im Fenster des →FTP-Servers einlaufen können	***Mögliche Ursache/Bedeutung***
über längere Zeit bleibt folgende Zeile stehen: **14:12:14 Server ist gestartet an Port 21**	▪ Kabelverbindung fehlerhaft ▪ IP-Adresse des Computers nicht korrekt im Autoklav eingestellt (siehe **IP-Adressen prüfen und ändern**, Seite 16).
über längere Zeit laufen folgende Zeilen wiederholt ein: **< 14:12:22 192.168.40.100 USER: 201041-B1000** **< 14:12:22 192.168.40.100 USER: 201041-B1000 << Login oder Passwort falsch >>**	▪ das Passwort wurde nicht korrekt eingegeben.
ca. alle acht Sekunden laufen folgende Zeilen ein: **< 14:03:22 192.168.40.100 USER: 201041-B1000** **> 14:03:22 192.168.40.100 USER: 201041-B1000 << ist eingeloggt.>>** **> 14:03:52 192.168.40.100 USER: 201041-B1000 << C:\Dokumente und Einstellungen\Admin\Eigene Dateien\Protokolle >>** **< 14:12:22 192.168.40.100 QUIT**	▪ erfolgreicher →Handshake zwischen Autoklav und FTP-Server, bei dem jedoch keine Autoklav-Protokolle übertragen werden.

Tabelle 17: Mögliche Meldungen im Fenster des FTP-Servers und ihre Bedeutung

10 Wie kann ich die Version der Autoklaven-Software überprüfen?

Versionskontrolle im Menü Info & Status

Sie prüfen den Versionsstand der Software auf dem Autoklav am eingeschalteten Autoklav im Menü **Info & Status**.